Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

# BREVET PROFESSIONNEL

## SERRURIER METALLIER

## CORRIGE

Cette épreuve comporte 3 exercices totalement indépendants :

| | | | |
|---|---|---|---|
| . | Exercice 1 : | Géométrie et trigonométrie | 5 points |
| . | Exercice 2 : | Géométrie et aire | 6 points |
| . | Exercice 3 : | Etude comparative de coûts | 9 points |

**Recommandations aux candidats :**

*La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation de la qualité des travaux*

**L'usage des instruments de calculs, de la règle, du compas et de l'équerre est autorisé.**

| | | |
|---|---|---|
| **Examen :** B.P. | **Spécialité :** serrurier métallier | **Session 2008** |
| **Epreuve :** E4-mathématiques | **Durée :** 1h | **Coefficient :** 1 |

## Exercice 1 : Géométrie et trigonométrie

### I ) Traçage du polygone : 5 points

**Sur l'annexe** **1 pour le soin apporté à la construction.**

1) Annexe 1 **0,5 point**

2) Annexe 1 **0,5 point**

3) Annexe 1 : **1 point**

5) Annexe 1 : **0,5 point**

6) Annexe 1 : **0,5 point**

7) Un hexagone régulier. **0,5 point pour hexagone + 0,5 point pour régulier.**

### II) Calculs géométriques : 6 points

1) $OI = \frac{OA}{2} = \frac{6}{2} = 3$ cm **0,5 point**

2) $\cos \widehat{AOB} = \frac{OI}{OB} = 0,5$ $\widehat{AOB} = 60°$ **1 point**

3) Le triangle ABO est un triangle équilatéral. **0,5 point + 0,5 point de justification**

4) [AB] = [BC] = [CD] = [DE] = [EF] = [FA] = 6 cm **0,5 point**

5) $IB^2 = OB^2 - OI^2$ $IB^2 = 6^2 - 3^2$ IB = 5,2 cm **1,5 point**

6) $\mathcal{A}_{triangle} = \frac{IB \times OI}{2} = \frac{5,2 \times 3}{2} = 7,8$ cm **1 point**

7) $\mathcal{A}_{totale} = 12 \times \mathcal{A}_{triangle} = 12 \times 7,8 = 93,6$ cm² **0,5 point**

### III) Etude comparative de coûts : 9 points

1) Annexe 2 : **2 points pou $D_1$ ; 2 points pou $D_2$**

2) I ( 3,35 ; 385 ) **1 point**

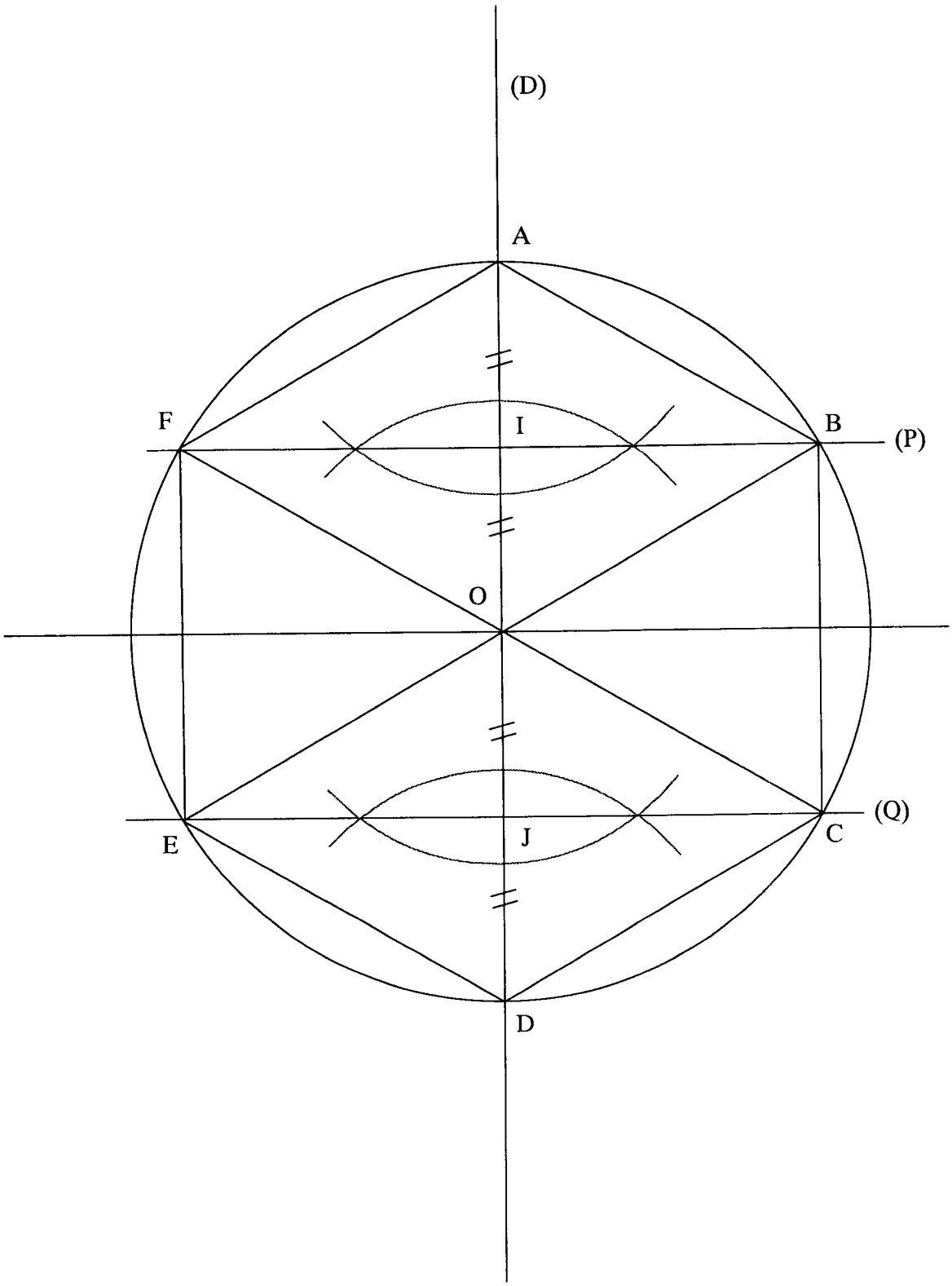
3) $100x + 50 = 115x$ $115x - 100x = 50$ $x = \frac{50}{15} = 3,33$

$y = 115 \times 3,33 = 383,33$ **1 point pour l'équation ; 1 point pour $x$ ; 1 point pour $y$**

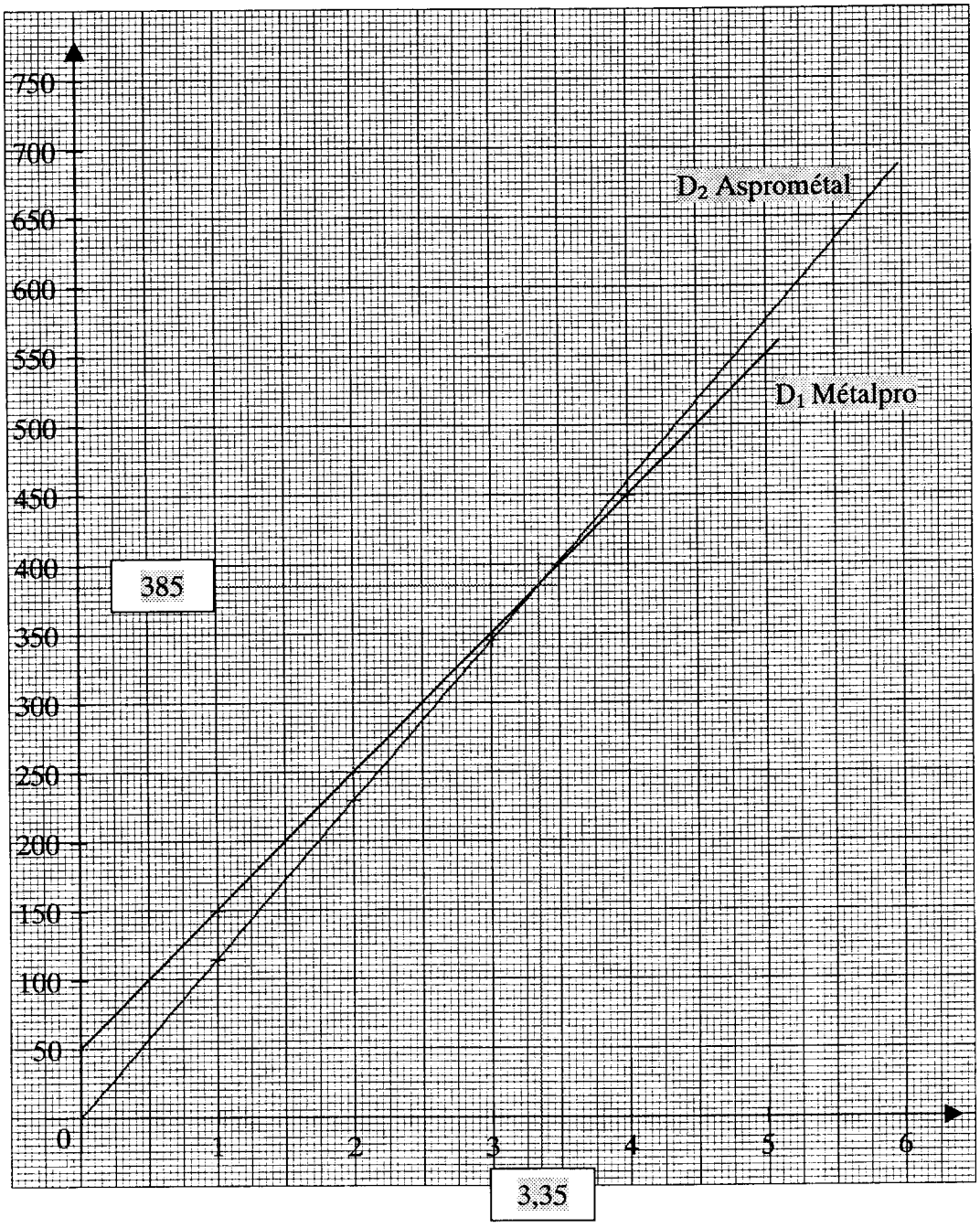
4) Pour 1,5 tonne de métal commandé, la société Asprométal est la moins onéreuse. **0,5 point**

5) Pour 5 tonnes de méta commandé, la société « Métalpro » est la moins onéreuse. **0,5 point**

**ANNEXE 1**



**ANNEXE 2**


750
700
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
1
2
3
4
5
6
385
3,35
$D_2$ Asprométal
$D_1$ Métalpro

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.